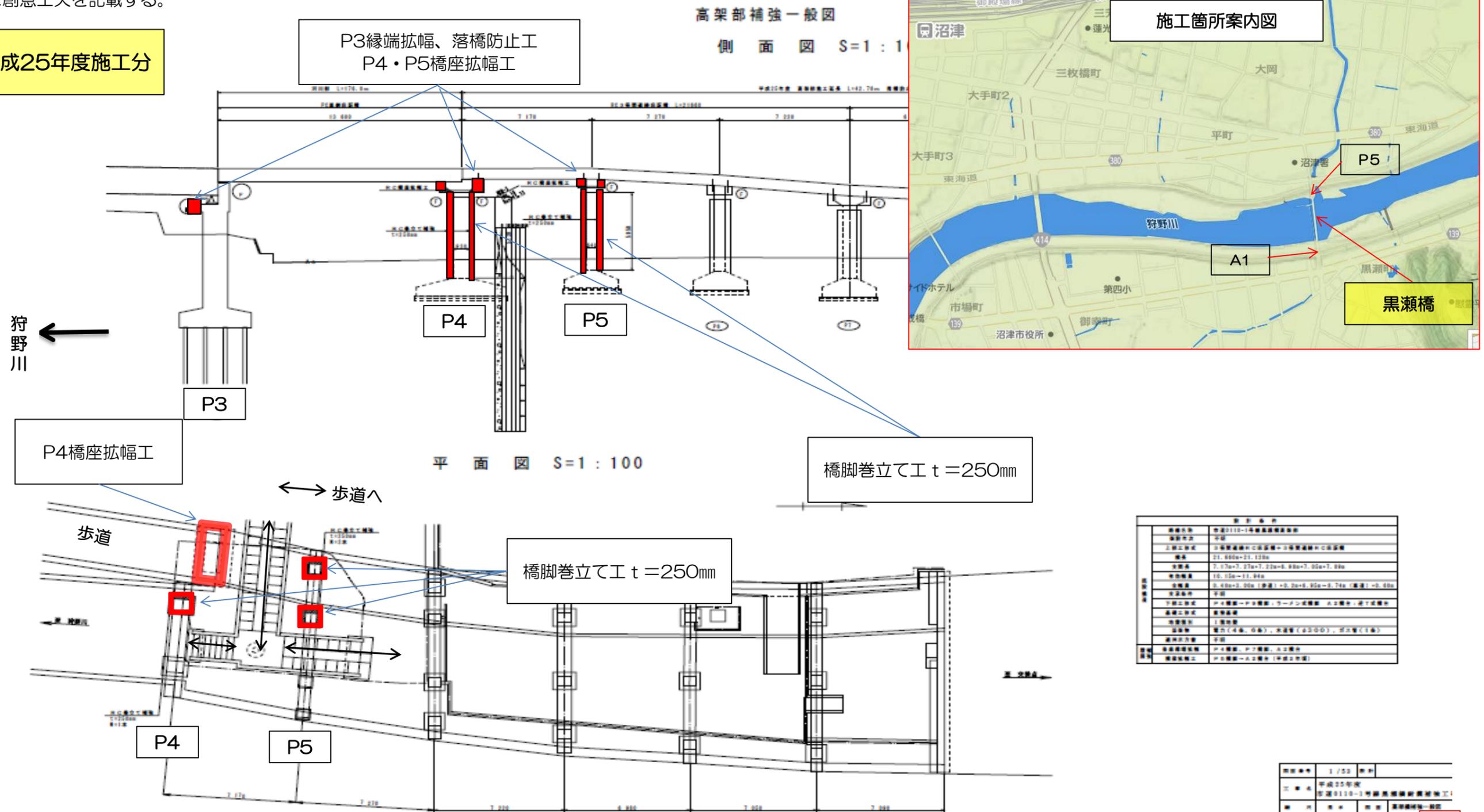


この工事は、平成25年10月から平成27年5月までの工事で、場所は沼津市 狩野川にかかる市道黒瀬橋の耐震補強工事である。P1橋脚、P2橋脚は河川の中にあり仮設栈橋を設置、矢板で仮締切をしての工事になる。又A1橋台の補強工事は黒瀬橋を全面通行止めにしての作業となる。平成26年6月から9月までは、増水期でもあり、河川内作業はできない。作業は中断期間となる。沼津市で元請工事を行うのは初めてのことで、高品質、出来栄は当然だが、地元住民からの苦情ゼロ、労働災害ゼロを目指し工事を着手した。

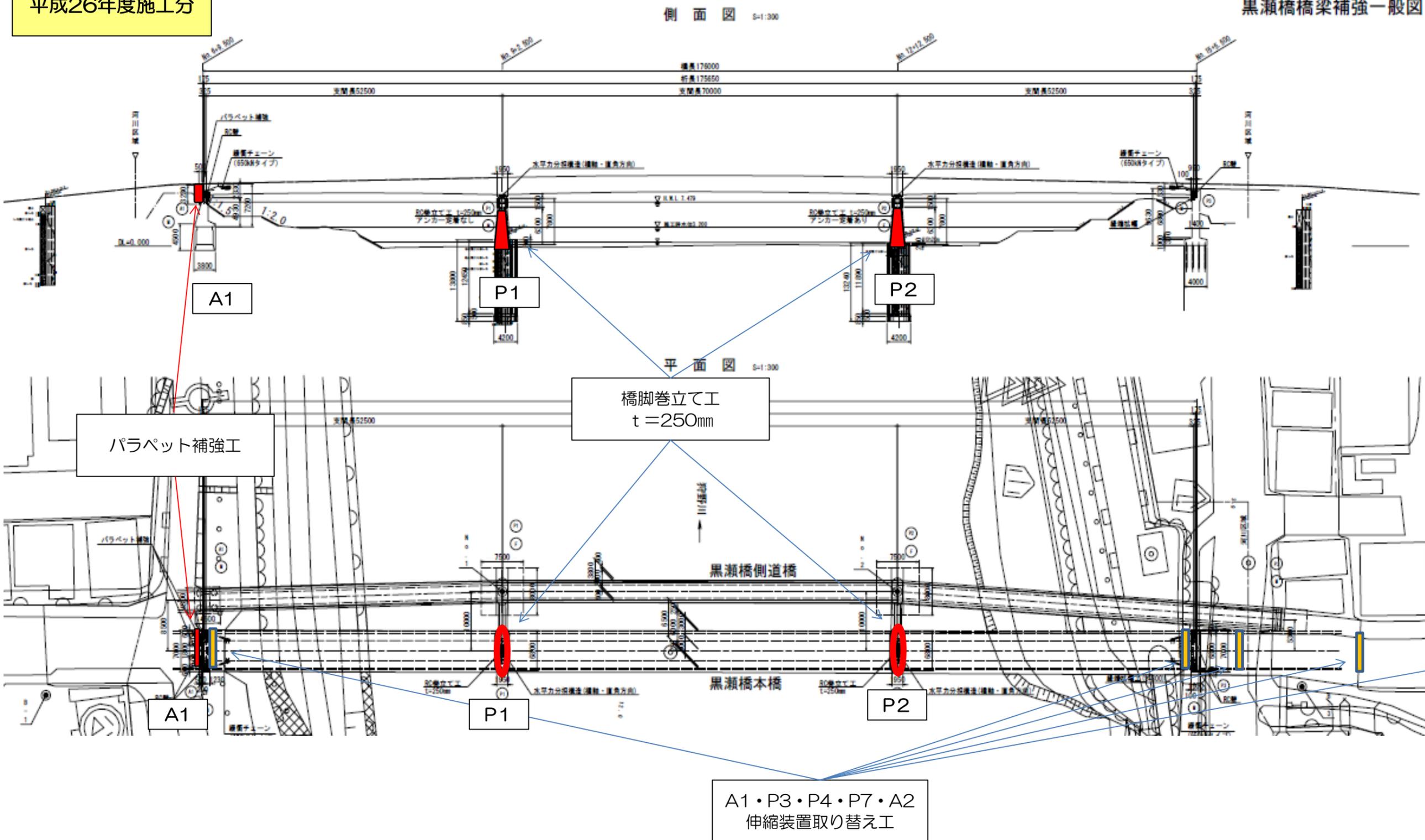
25年度施工分は図面のみとし、今回は26年度に行った図面と仮栈橋、仮締切と橋脚巻立て工事(H26, 10, 1~H27, 3, 31)を一連の流れの写真をつけ工事説明を行う。

最後に創意工夫を記載する。

平成25年度施工分



・その他 P2橋脚、P3橋脚機能分離支承 A1落橋防止装置あり。



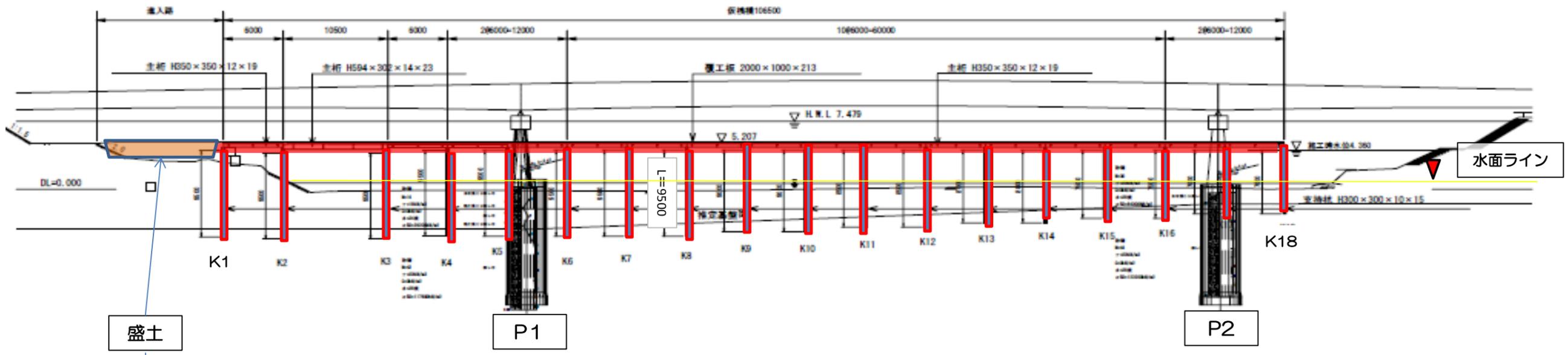
・A1のパラペット補強工は、全面通行にして掘削、仮覆工し一時通行止めを解除、構造物を作り埋戻し時に全面通行止めを再開し、舗装まで仕上げるようにする。

この時通行止めを利用し伸縮装置を5か所取り替える。

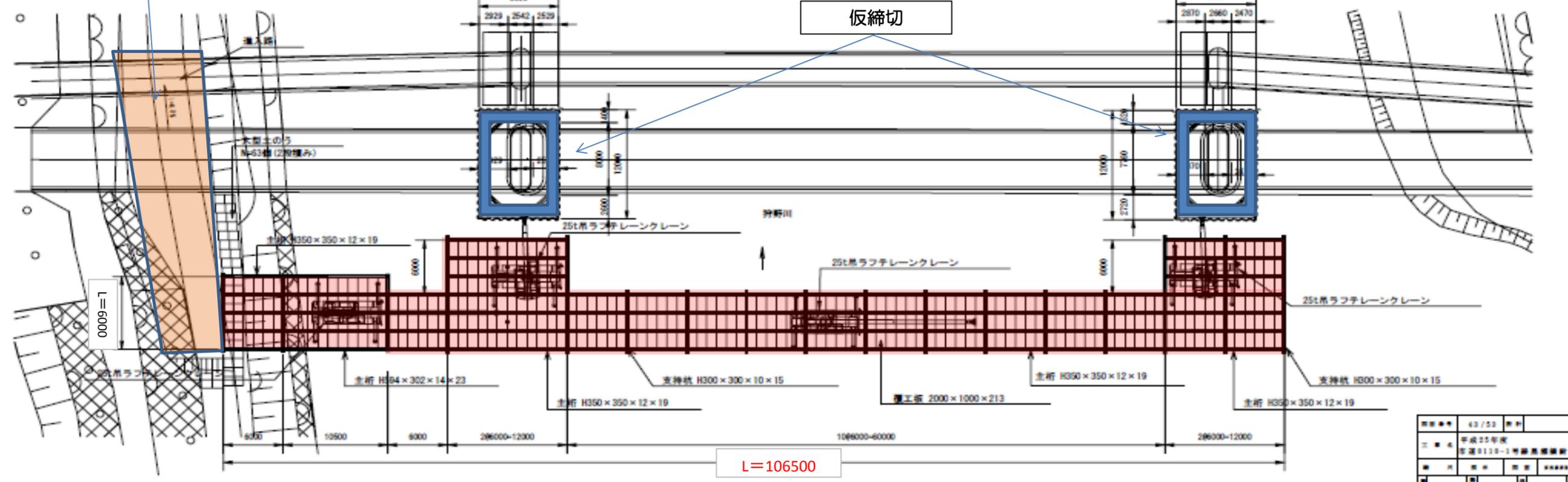
平成26年度施工分（仮設工）

仮棧橋構造図(1) S=1:200

側面図

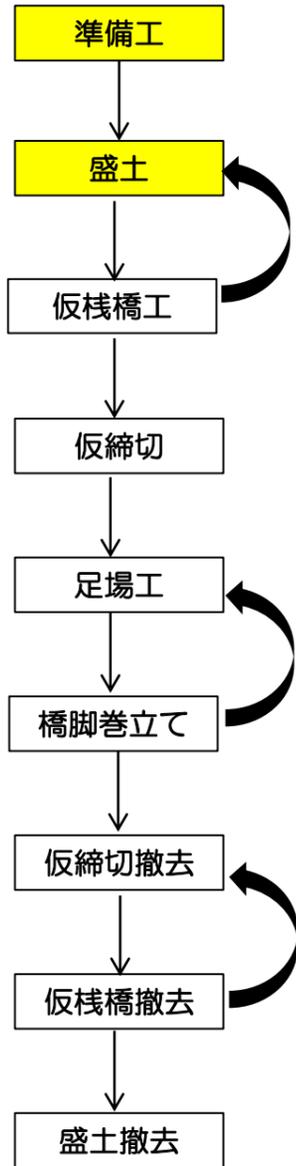


平面図



・仮棧橋を設置しての橋脚巻立ての施工である。仮棧橋はパイプロハンマによる親杭（H-300）の打設。仮締切は鋼矢板（Ⅲ型、Ⅳ型、橋梁下は継手溶接）でウォータージェット併用のクリアパイラ工法であったが、思う以上に転石が多くクリアパイラ工法は断念、施工時期と矢板根入れの見直しを掛け、パイプロハンマによる打設に変更をした。

26年度工事施工フロー
(仮設工・橋脚巻立て工)



草刈り状況



草刈り専用機

看板設置・草刈り完了



仮設棧橋設置箇所

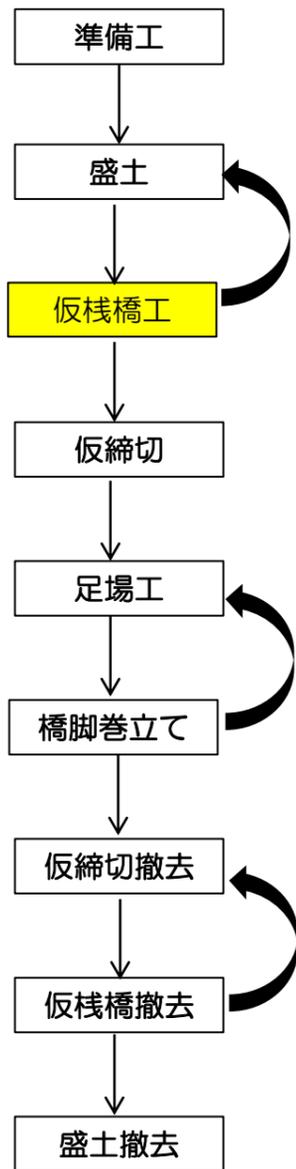
盛土状況 (購入土)



杭打ち箇所護岸研り状況



(仮設工・橋脚巻立て工)



K1~K18まで まずはK3から打設



10月雨も多く川の増水があり苦労した。



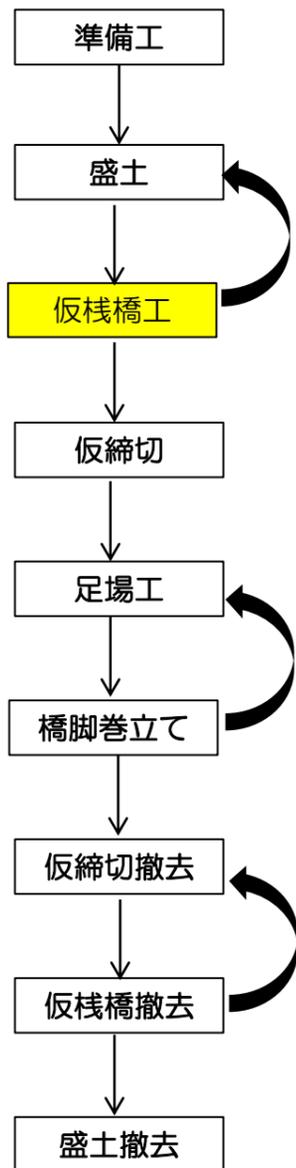
K1・K2は転石が多く アースオーガー併用で打設した。(創意工夫)



K1~K3が完了で盛土ですりつける。



(仮設工・橋脚巻立て工)



全 景



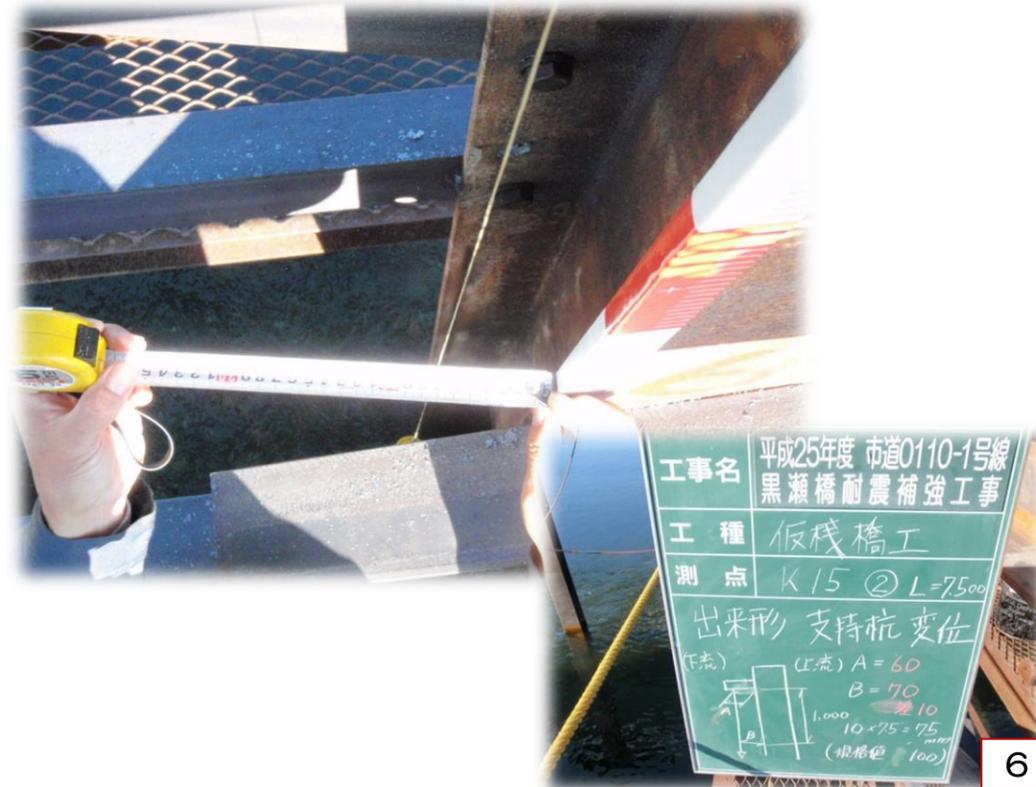
施工状況



施工状況



偏移の確認

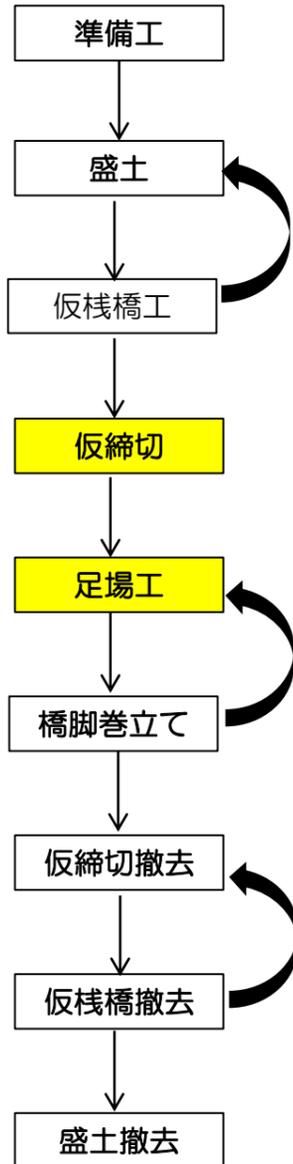


* ロングアームのバックホウを使用し、試掘を兼ねて転石除去を試みたが思うようには除去しきれなかった。

(仮設工・橋脚巻立て工)

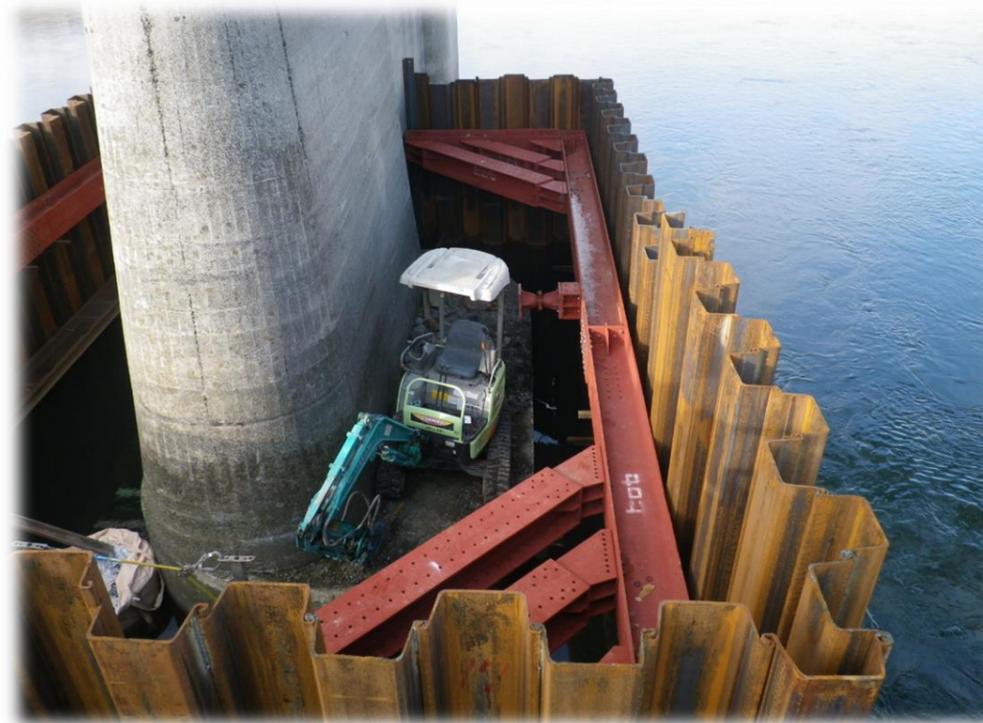
クリアパイラー工法→入らず断念→矢板根入れ検討

バイブロハンマー打設に変更（水平吊りで手間がかかった。）

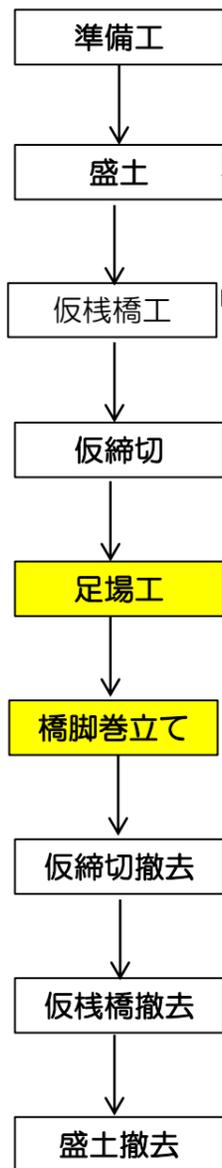


仮締切完了

足場組立状況



(仮設工・橋脚巻立て工)

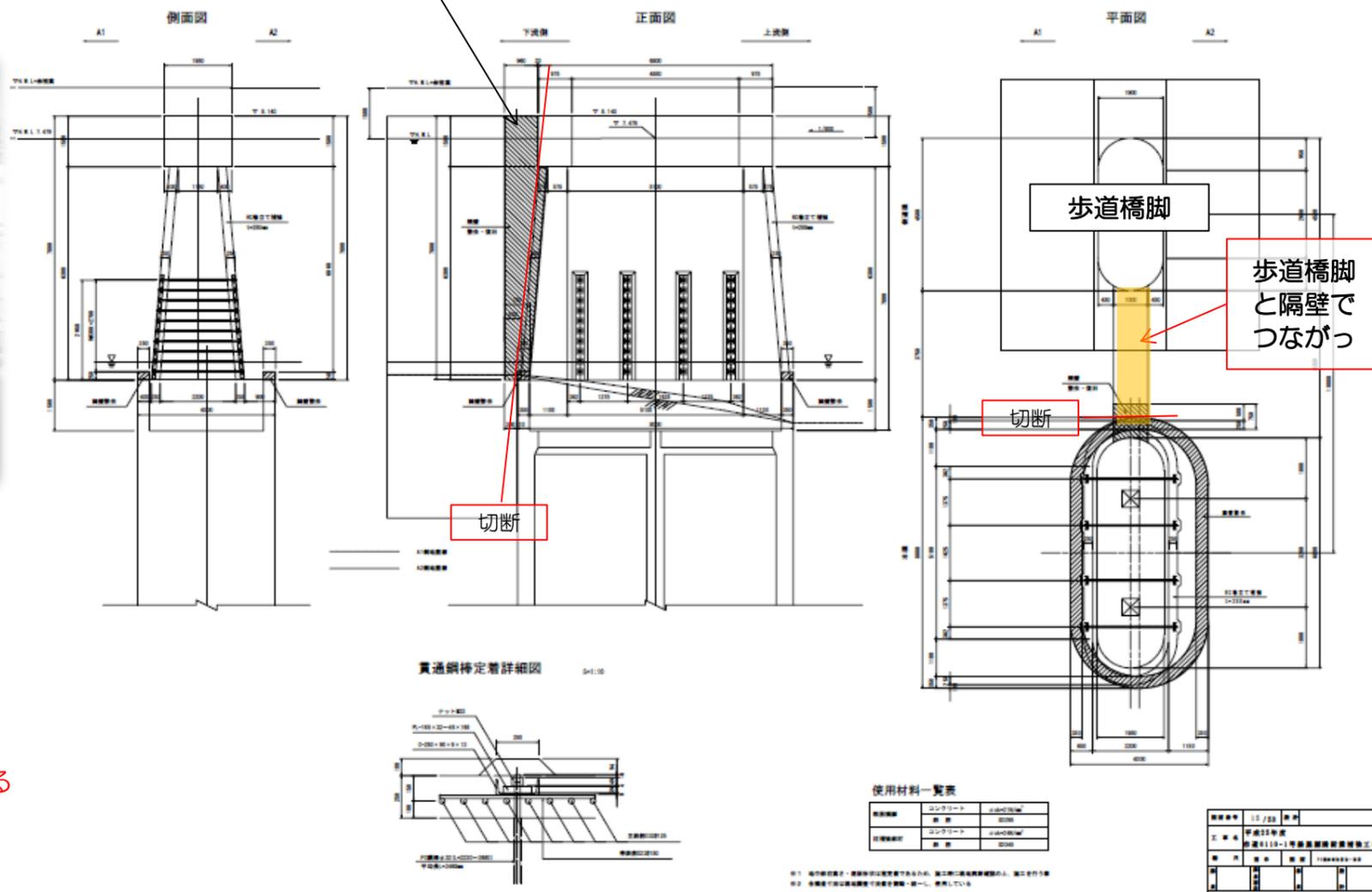


足場組立完了



斜線が当初取壊し箇所

P2橋脚補強構造一般図



隔壁撤去 (ワイヤーソーイング工法提案、実施)

当初は、手研りで80cmほどの撤去であったが厚さが1.0mあり、ワイヤーソーイング工法を提案受理され、図面の赤ライン（巻立て厚さ）で切断する事となった。

工期短縮にもつながった。（協議事項）

ワイヤーソーイング施工状況



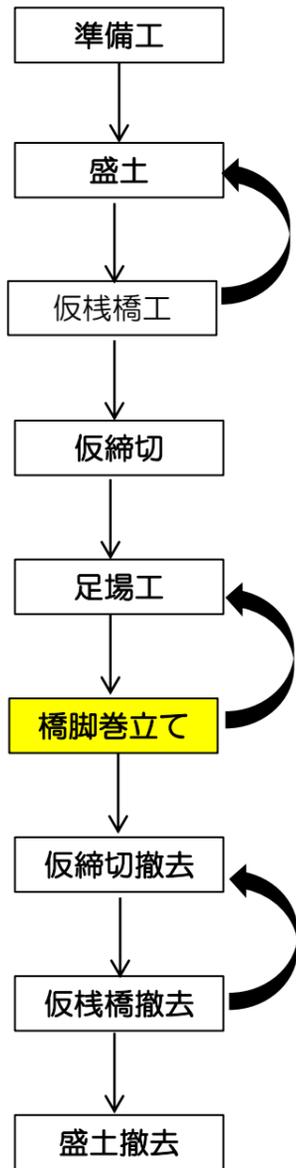
ワイヤーソーイング施工状況



隔壁撤去完了 (下から撮影)



(仮設工・橋脚巻立て工)



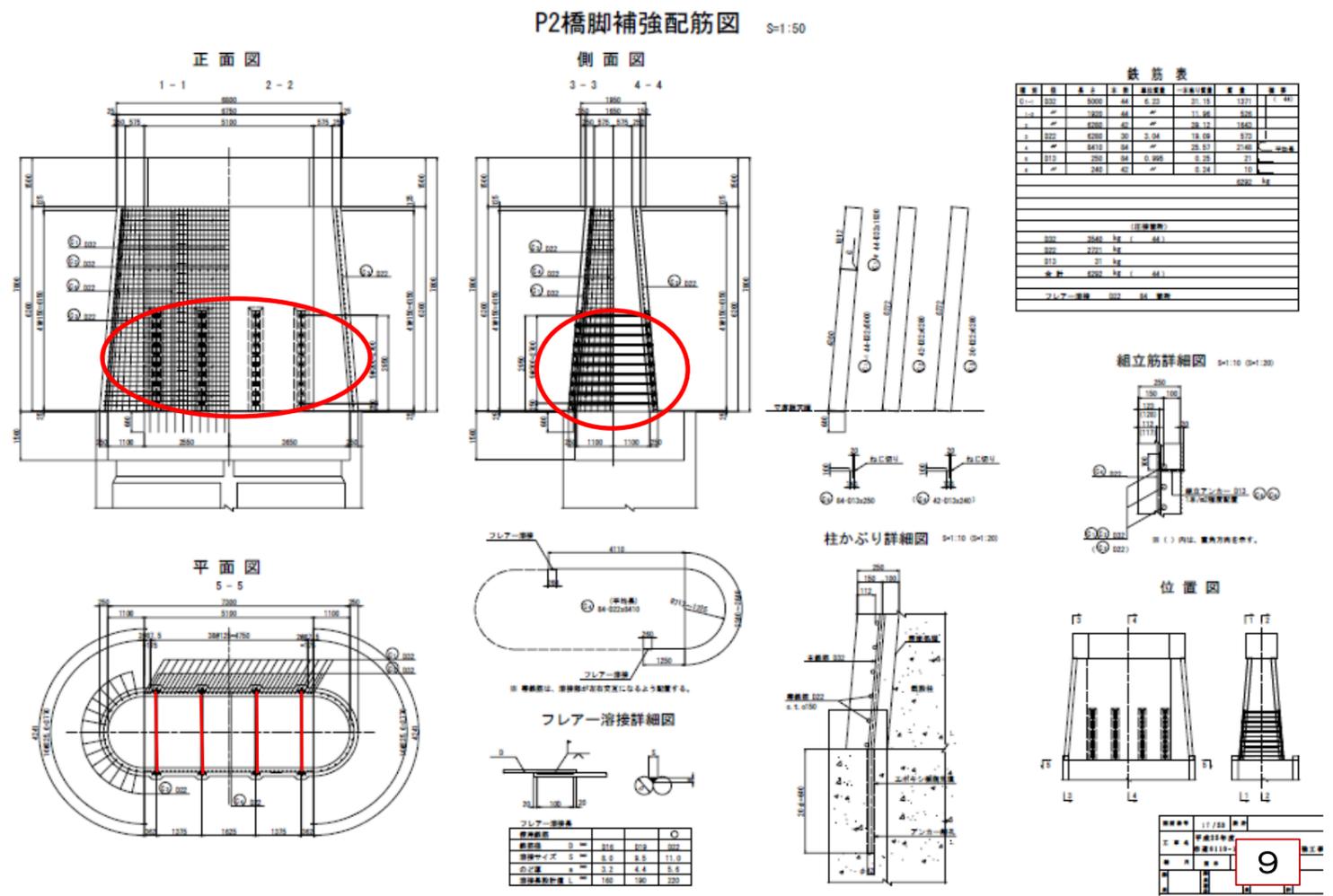
表面処理にバキュームブラストを使用

設計ではチップングとなっていたが、騒音、粉塵、既設コンクリートへの悪影響を監督員に説明。変更にはならなかったが、理解はしてもらい承諾にて施工をした。(創意工夫)

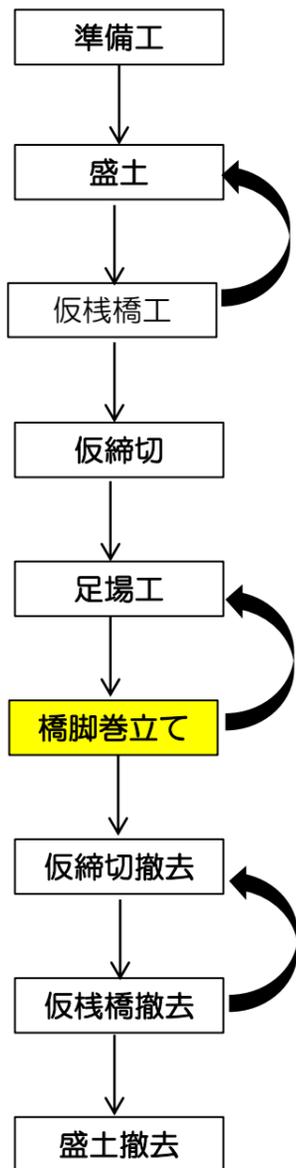
表面処理 (バキュームブラスト工法提案、実施)



中間貫通棒定着状況 (可動支承のP2橋脚で施工)



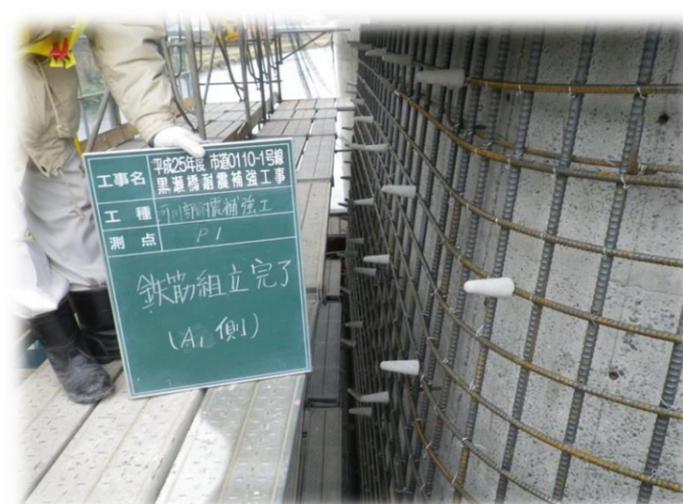
(仮設工・橋脚巻立て工)



鉄筋組立 フレア溶接状況



鉄筋組立完了



型枠完了 厚さ確認



コンクリート打設状況



コンクリート打設状況



ポンプ車ホース

型枠箇所に約1.5m間隔に小窓を設けた。
小窓からコンクリートを打設。高さ1.5m以内の打設を可能にした。(創意工夫)

当初天端までコンクリートの設計であったが天端までコンクリートが充填できないことを説明。無収縮モルタル注入を提案、協議、受理され、無収縮モルタルでの施工となった。写真からも充填がよくできていることがわかる。(協議事項)

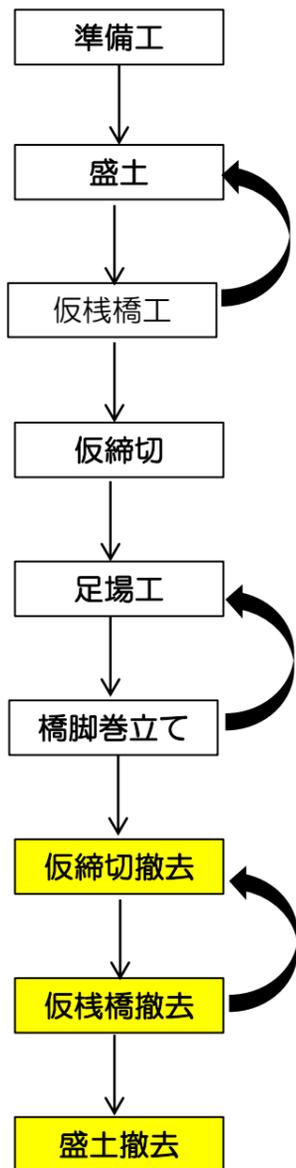
無収縮モルタル打設状況



無収縮モルタル打設完了



(仮設工・橋脚巻立て工)



仮締切撤去状況



仮棧橋撤去状況



散水状況



盛土材撤去状況

資機材の搬入搬出、生コン、盛土材等
すべて河川内の道路を使用。散水作業は
欠かせない。(1.5km)



完 成



10月の着手時、台風の影響、河川内の地盤にも転石が多く親杭、矢板打設に苦労した。
橋脚巻き立て中は、仮栈橋に影響のある大きな増水もなく無災害にて無事完成をした。

着 手 前



25年度の工事は、民家横での工事であった。騒音が出そうな作業は、各家庭を事前に訪問しその旨を伝えた。最初は、こんな民家近くで、、、と思ったがみなさんいい人ばかりで耐震工事に理解していただき、意見箱には要望等が入っていたが直接の苦情ゼロで完成を迎えた。関係者の方々、地元住民の方々本当にご協力ありがとうございました。最後に創意工夫を紹介し終わりとする。

【 創 意 工 夫 】

■ 創意工夫（準備・後片づけ関係） （全 1項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
1	ヘルメットに大きな名前のシール	入場時から名前呼び合える様ヘルメット前面に名前のシールを貼った
2	コルゲートパイプでの保護	光ケーブル保護にコルゲートパイプを使用した
3	埋設物の表示と電線の保護	工事に先立ち試掘後埋設物表示と電線の保護をした

■ 創意工夫（施工関係） （全 9項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
4	小黒板の使用	ポケットサイズの黒板を作り、写真撮影に役立てた
5	集塵機の使用	橋台、橋脚の表面処理時集塵機を使用、粉塵対策を行った
6	バキュームブラストでの表面処理の施工	騒音対策の為、表面処理をバキュームブラストで行った
7	小窓と緩衝材パイプレターの使用	コクリト打設高さ確保に小窓を設置又緩衝材付のP17レターの使用をした
8	簡易防護ネット冊の設置	既設伸縮装置取壊し時簡易防護ネットを使用、船の飛散防止粉塵処理をした

■ 創意工夫（品質関係） （全 1項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
9	資材の養生	搬入した鉄筋はりんぎ、ブルーシートで養生をした。
10	ネチス登録商品 QC版の使用	生コンテストピース製作時、工事名等を入れたQC版を使用した
11	ザビラースと亜鉛メッキの結束線	鉄筋加工部分にザビラースの塗布と亜鉛メッキの結束線を使用した
12	コンクリート表面養生にビニールシートの使用	コンクリート養生に脱型直後ビニールシートでラッピングした
13	現場孔明に原寸フィルムの使用	現場孔明の正確な位置だしに原寸フィルムを使用した

■ 創意工夫（安全衛生関係） （全 5項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
14	携帯用緊急連絡先の配布	携帯用緊急連絡先を全作業員に配布した
15	センサーライトの設置	盗難防止対策としてセンサーライトを設置した
16	大型安全垂幕の設置	作業現場に大型の垂幕を設置、作業員の安全意識向上を図った。
17	ソーラー式規制板の使用（ネチス登録）	黒瀬橋上での規制の際、ソーラー式規制板を使用した。
18	オイルフェンス・オイル吸着マットの常備	油脂類流出対策として、オイルフェンス・オイル吸着マットを常備した。

■ 創意工夫（施工管理関係） （全 1項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
19	施工検討会の実施	工事着手前に施工検討会を開催し、施工計画等検討をした

■ 創意工夫（その他） （全 0項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
20	スリム看板の設置	第三者の通行妨害防止としてスリム看板を使用した
21	工事車両プレートの配布と明示	工事車両に、工事車両プレートを配布安全運転意識向上に役立てた

高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施事項一覧表

工事名 : 平成25年度 市道0110-1号線 黒瀬橋耐震補強工事

受注者 : 株式会社 グロージオ

【 社 会 性 等 】

■ 社会性等（地域への貢献等） （全 3項目 実施）

No.	実施事項	詳細内容
22	地域住民とのコミュニケーション	朝約1時間30分の一般者の誘導
23	地域住民とのコミュニケーション	マンガを取入れたイメージアップ看板を設置した
24	地域住民とのコミュニケーション	現場付近の清掃を実施した
25	エコアクションの実施	27°リックライトの使用と節電の呼びかけ
26	意見箱の設置	P3・4・5 施工中意見箱を設置した

19 朝約1時間30分の一般者の誘導



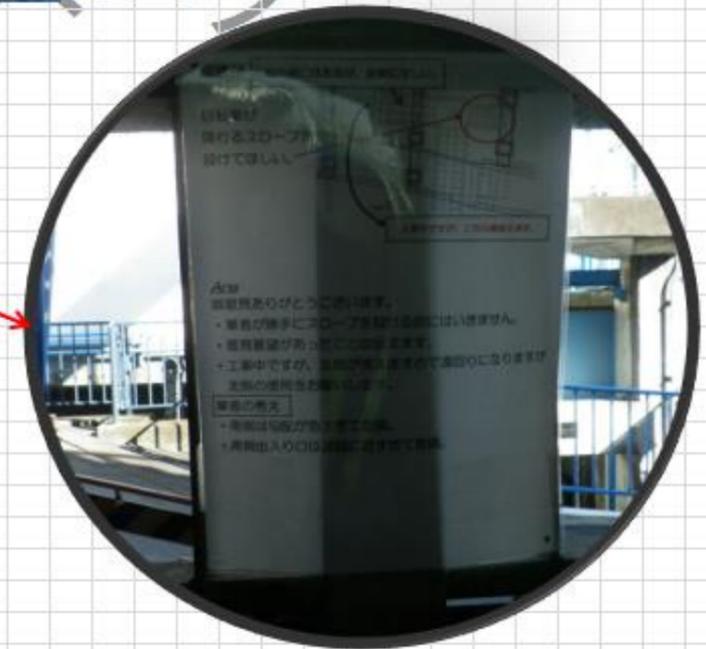
創意工夫は全26項目実施した。もっとも地元住民からの評判が良かった
26番目の項目を次ページで紹介する。



黒瀬橋の歩道よりラセン風式の歩道階段があったので、その階段途中に意見箱を設置した。
 数件要望があり、その要望に答えられる事は実施した。
 できないものについては、できない理由を貼り出した。
 発注者より意見箱の評判が良いと言われた。



視界が悪くなったとの意見があったので、
 カーブミラーをつけ要望に答えた。



要望に答えられず、当社の思いを書いた物を
 ラミネートにして貼り出した。